K. Marinellii R. Pampanini, *Alcune* Kalanchoe *della Eritrea, in* Bull. d. Soc. bot. ital., t. , pp. 52 et 53 (1909).

Erythrea : Mahio, sur la grève du fleuve Addas, sous la station des carabiniers, 1250 m., 14 décembre 1905 [*Dainelli* et *Marinelli.* — Échantillon authentique dans l'herbier du Muséum botanique de Florence!].

Obs. Cette espèce doit, pour moi, être réunie au *K. laciniata* DC.

K. pyramidalis S. Schönland, *On some new and some little kn. sp. of S. Afr. Pl. belong. to the gen.* Aloe, Gasteria, Crassula, Cotyledon *and* Kalanchoe, *in* Rec. of the Albany Museum, t. II, pp. 154 et 155 (1907).

N. E. Kalahari : à Serowe, cultivé à Grahamstown, où il a fleuri en mai [*Dr S. Schönland.* — Échantillon authentique dans l'herbier de Grahamstown!].

Obs. Je réunis cette espèce au *K. laciniata* DC.

M. Lutz résume le travail ci-dessous :

Notes sur la flore hispano-portugaise. Quatrième voyage en Portugal;

IX

PAR M. MICHEL GANDOGER.

Encouragé par les résultats de mon voyage en Portugal de 1904, j'y suis retourné l'année suivante pour explorer d'autres régions mal connues ou classiques. D'avril à juin, avec mon personnel, j'ai parcouru l'Alemtejo, l'Extremadura, le Tras-os-Montes et le Minho, avec retour en France par les provinces espagnoles de Galice, Léon et Alava, où nous avons herborisé jusqu'à juillet. Ce voyage m'a donné 6143 numéros; c'est le chiffre le plus fort atteint jusqu'ici.

A. — PORTUGAL.

a. L'Extremadura.

Mon intention était de visiter la région de l'Atlantique, peu connue et difficile, qui s'étend de Sinès à l'embouchure du Seixe. On s'y rend par le courrier (100 kilom.) qui passe à Alcacer et Grandola.

Autour d'Alcacer abondent : *Helianthemum Libanotis*, *Ornithopus isthmocarpus*, *Ulex genistoides*, *U. spartioides*, *Genista stenoptera*, *Arthrolobium durum*, *Vicia Broteriana*, *Sarothamnus virgatus*, *Centaurea lusitanica*, *Scrofularia frutescens*, *Corema album*, *Urtica lusitanica*, *Polygonum controversum* Guss. (nouveau) et une espèce nouvelle :

Juniperus navicularis Gdgr mss. *J. macrocarpa* Auct. lusit. ex parte non Sibth. et Sm.

Plantam hanc e Lusitania pluries accepi sub nomine *J. macrocarpæ*, sed a typo certe longius recedit potiusque ad *J. Oxycedrum* accedit. Ab utraque differt ramis diffusis vel prostratis, foliis exacte patulis, laxis, navicularibus vel cucullatis, brevioribus, 5-8 m. longis, nervo medio valde prominulo, fere obtusis nec spinosis, fructu ovato-rotundato (non globoso) a fructu *J. Oxycedri* duplo minore, utrinque breviter attenuato, pedicellato.

Hab. : Extremadura, Coina (*Moller*); Troia (*Daveau*), Alcacer do Sal et prope Grandola (*Gandoger*) in pinetis arenosis et ulicetis ubi copiose legi mense aprili 1905 flor. et fruct.

A Grandola la végétation est très variée, avec beaucoup d'endémiques. Sur 286 espèces je citerai seulement :

Ranunculus gregarius *Brot.*
— Broteri *Freyn.*
— adscendens *Brot.*
Malcolmia erosa *DC.*
Nombreuses Cistacées.
Astrocarpus cochlearifolius *Nym.*
Reseda crispata *Lk*
Linum agreste *Brot.*
Erodium primulaceum *Welw.*
Anthyllis lotoides *L.*
Genista triacanthos *Brot.*
Ervum varium *Brot.*
Ononis Picardi *Boiss.*
Ulex Jussiæi *Webb*, etc.
Poterium mauritanicum *B. R.*
Thapsia transtagana *Brot.*
Centaurea polyacantha *Willd.*
Cynara algarbiensis *Coss.*
Arctotis acaulis *L.*
Barkhausia intybacea *DC.*
Campanula Lœflingii *Brot.*
Jasione echinata *B. R.*
FRAXINUS ROSTRATA *Guss.* (*Nova civis floræ lusit.*).
Anagallis parviflora *H. Lk*
Thymus capitellatus *H. Lk*
Anarrhinum lusitanicum *Jord.* et *F.*
Linaria præcox *H. Lk*
— multipunctata *H. L*, etc.
Orobanche sanguinea *Presl*
Salix oleifolia
Leucoium trichophyllum *Brot.*
Ornithogalum unifolium *Gawl*
Asphodelus æstivus *Brot.*
Bromus varius *Brot.*
Corynephorus fasciculatus *B. R.*
Chæturus fasciculatus *Lk*
Vulpia alopecuros × geniculata *Gdgr.*[1].

1. **Vulpia alopecuros × geniculata** Gdgr *mss.*, caracteres ambarum specierum præbens, a quibus glumis subglabratis (nec valde barbatis aut glabris) statim distinguitur.
Hab. Extremadura, circa Grandola, inter parentes.

A Sinès, Milfontès et autres localités littorales, la végétation ressemble à celle ci-dessus, plus les plantes maritimes et surtout les rarissimes *Helianthemum formosum*, *Ononis Hackelii* Lge, *Avena Hackelii* Henriq., etc.

Dans la serra da Arrabida, à Sétubal, Palmella, etc., une foule de raretés se pressent à chaque pas : *Brassica sabularia*, *Silene hirsuta*, *Ulex ianthocladus*, *Margotia laserpitioides*, *Trifolium isthmocarpum*, *Pterocephalus Broussonetii*, *Centaurea tagana*, *Santolina impressa* Brot. (rare), *Solidago arenaria*, *Andryala arenaria*, *Lepidophorum repandum*, *Campanula Durixi*, *Scrofularia pinnatifida*, *Euphorbia transtagana*, *Quercus humilis*, *Gladiolus Reuteri*, *Deschampsia stricta* Hack., *Arrhenatherum erianthum*.

A Poceirão, tête de ligne du courrier pour Sinès, j'ai vu vivants pour la première fois : *Brassica oxyrrhina*, *Helianthemum lasianthum*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Ulex ianthocladus*, *Thrincia grumosa*, *Linaria cirrosa*, *Tulipa transtagana*.

Quant à la serra de Cintra, bien connue des botanistes qui passent à Lisbonne, j'y ai aussi récolté pour la première fois moi-même :

Arabis lusitanica *Boiss.*
Cistus laxus *Brot.*
Silene gibraltarica *Boiss.*
Ononis cintrana *Brot.*
Sarothamnus patens *Webb*
Ulex densus *Welw.*
— Welwitschianus *Planch.*
Saxifraga bulbosa *Hochst.*
Rubia splendens *H. Lk*
Calendula lusitanica *Boiss.*
Thymus villosus *H. Lk*
Digitalis tomentosa *H. Lk* (vera)
Antirrhinum Linkianum *Boiss.*
Quercus alpestris *Boiss.*
Polygonatum ambiguum *Lk.*
Festuca Durandoi *Clauson.*

b. L'Alemtejo.

Fixés à Vendas Novas, centre bien pourvu et commode, nous avons rayonné dans toute la province. Autour de la ville grands bois de pins sablonneux, avec un très grand nombre d'espèces rares; c'est la région des Cistes, des *Ulex*, des *Thymus*, qui caractérisent si bien ce curieux pays.

Je me borne à citer seulement :

Ranunculus Broteri
Helianthemum inconspicuum
— plantagineum
— lasianthum
— ocymoides × lasianthum [1]
— cheiranthoides
— multiflorum
— algarvense
— hirsutissimum
— Libanotis
— verticillatum, etc., etc.
Eudianthe læta
Ervum tenuissimum
Genista stenoptera
Phaca bætica
Ononis Picardi
Ulex Jussiæi
— ianthocladus
— genistoides, etc.
Daucus crinitus
Thapsia minor
Galium helodes
Serratula Barrelieri
Bourgæa humilis
Lepidophorum repandum *f.* ramosa
Senecio foliosus
Crepis lusitanica
Hypochœris adscendens
Erica australis
Anagallis linifolia
Thymus capitellatus, etc.
Plantago Serraria
Quercus humilis
Salix salvifolia
Juncus valvatus
— rugosus
Carex Merinoi *Gdgr. Nouveau pour le Sud.*
Agrostis lusitanica
Avena clauda *Dur. Nouveau pour le Portugal.*
Festuca Durandoi *Clauson*
Holcus argenteus

Les charnecas (landes) de Cabrella, situées dans le voisinage, méritent une mention spéciale; parmi les Cistes et les Ajoncs on trouve : *Linum setaceum*, *Malva hispanica*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Onobrychis eriophora*, *Ornithopus isthmocarpus*, *Bupleurum paniculatum*, *Centaurea collina*, *Pulicaria hispanica*, *Tolpis umbellata*, *Thrincia psilocalyx*, *Erica umbellata*, *Salvia sclareoides*, *Thymus villosus*, *Gladiolus Reuteri*, *Iris Xiphium*, *Deschampsia stricta* f. *intermedia* Hack. (a typo recedens glumis magis attenuatis, foliis villoso-canescentibus, etc.), *Brachypodium mucronatum* f. *hispida* = *Br. Gandogeri* Hack [2].

1. **Helianthemum ocymoides × lasianthum** Gdgr *mss* : Inflorescentia ommino *H. ocymoidis*, glabra vel sparse pilosa. Folia ut in *H. lasiantho* oblonga, canescentia sed minora, utrinque attenuata, mucronata, hinc inde ciliata tomentella; rami validi, rigidi, remoti. Fruticulus metralis, laxe foliosus, canescens; petala lutea, basi nigromaculata; sepala extra plus minusve pilosa.

Hab. : Alemtejo, in pinetis arenosis circa Vendas Novas non infrequens.

2. **Brachypodium Gandogeri** Hack. *in litt.* Secundum cl. auct. est forma sane memorabilis *B. mucronati* Willk., a typo recedens indumento foliorum hispido, canescente, rigido, glumis vix aristatis, culmis fasciculatis, etc. Copiose in cistetis ad Cabrella, Alvito, Vendas Novas (Alemtejo).

Rien de particulier à dire sur Béja, Serpa et autres localités de l'Alemtejo oriental; mais il faut citer la serra Caldeirão, au Sud, et formant les premiers contreforts de la serra de Monchique. C'est la végétation de l'Algarve. On descend à la station de S. Martinho et on se dirige vers l'occident par les collines arrondies, couvertes de plantes odoriférantes :

Ranunculus Broteri
— dimorphorhizus
Sinapis lævigata
Reseda lusitanica
Dorycnopsis Gerardi
Genista scolopendria
Lotus decumbens
— pedunculatus
Ulex Boivini *Webb*
— Escayracii *Webb*
Eryngium crinitum.
Cynara algarbiensis
Serratula Barrelieri
Andryala mollis
Andryala dissecta
Hypochœris hispida *Brot.*
Campanula Duriæi
Nepeta multibracteata
Linaria diffusa
Thymelæa villosa
Scilla odorata
Agrostis lusitanica
Avena longiglumis
Brachypodium mucronatum
Holcus setiglumis
Vulpia Broteri
Bellis azorica *Seub. Nouveau pour l'Europe.*

Au retour, on s'arrêtera à Alvito pour y récolter : *Fumaria Gasparrinii*, *Ononis cintrana*, *Ulex Jussiæi*, *Genista algarbiensis*, *Poterium agrimonioides*, *Elæoselinum fœtidum*, *Œnanthe apiifolia*, *Campanula elatior*, *Fraxinus rostrata*, *Stachys lusitanica*, *Orobanche densiflora*, *Salix atrocinerea*, *Brachypodium Gandogeri*, *Lolium macilentum*.

Une dernière herborisation dans l'Alemtejo est celle que je fis dans la serra de S. Mamede, au-dessus de Marvão, frontière espagnole. Cette région, froide, granitique, est peu connue. Je citerai surtout :

Brassica oxyrrhina
Melandryum viscosum
Hypericum linarifolium
Erodium chærophylloides
Adenocarpus intermedius
Cytisus albus
Sarothamnus Welwitschii
Trifolium cernuum
Ortegia hispanica
Conopodium ramosum
Centaurea micrantha
Andryala allochroa
Echium Fontanesii
Digitalis Thapsi
Rumex pyrenaicus
Anthoxanthum aristatum
Avena agraria
Holcus setiglumis
Nardurus patens *Hack.*
— tenuiculus

c. Le Tras-os-Montes.

L'accès en est pénible; on passe par Oporto pour prendre la ligne qui suit la vallée du Douro. Fixé à Mirandella, point central et commode, j'ai parcouru la province pendant près de trois semaines.

A Regoa (rive gauche) je citerai : *Sisymbrium leiocarpum*, *Lathyrus Clymenum*, *Sarothamnus virgatus*, *S. Welwitschii*, *Sedum amplexicaule*, *Saxifraga hypnoides*, *Centaurea limbata*, *Asperula galioides* (nouveau pour le Portugal), *Santolina rosmarinifolia*, *Anagallis collina*, *Origanum virens*, *Antirrhinum Linkianum*, *Rumex induratus*, *Nardurus patens*, *Cheilanthes odora*.

Sur 248 espèces récoltées à Mirandella, mentionnons :

Reseda crispata
— Gussonii
Dianthus lusitanus
Malva tuberculata *Lk*
Sarothamnus Bourgæi
Genista stenoptera
— scolopendria
Trifolium gemellum
— cernuum
Paronychia echinata
Sedum arenarium
Conopodium capillifolium
Eryngium pusillum
Margotia laserpitioides *f.* glabra
Pterocephalus papposus
Centaurea exarata
Senecio desquamatus
Hispidella Barnadesii
Erythræa major
Salix salvifolia
— atrocinerea
Agrostis pallida
— elegans
Corynephorus fasciculatus
Elymus Caput-Medusæ
Molineria lendigera
Vulpia Broteri.

La serra de Nogueira ou de Rebordâos n'a guère été visitée que par MM. Mariz et Moller. Nous restâmes dix heures en voiture jusqu'à la venta de Rebordãos, où il faut descendre. Aujourd'hui le chemin de fer relie Mirandella à Bragance et facilite ainsi beaucoup l'exploration de ce massif montagneux, qui atteint 1320 mètres à son point culminant. Une abondante récolte nous dédommagea de nos fatigues, entre autres :

Ranunculus Hollianus *Rchb.*
— gallecicus *Freyn. Nouveau pour le Portugal.*
Brassica oxyrrhina
— Pseuderucastrum
Bunias brachyptera
Nasturtium microphyllum
Sisymbrium asperum
Helianthemum rugosum
— ægyptiacum
— verticillatum
Arenaria capitata

Reseda Gussonii
Genista polyanthos
— falcata
Callitriche cæspitosa
Conopodium Bourgæi. *Nouveau pour le Portugal.*
Pimpinella villosa
Eryngium pusillum
Ferulago granatensis. *Nouveau.*
Carduus Gayanus. *Nouveau.*
Centaurea micrantha
Lactuca tenerrima. *Nouveau pour la province.*
Anchusa sempervirens
Myosotis lutea
Salvia officinalis. *Nouveau pour la province.*
Veronica micrantha
Armeria longearistata *Boiss. Nouveau pour le Portugal.*
Plantago radicata
Rumex papillaris
Quercus Tozza
Salix rufinervis
Alopecurus arundinaceus *Poir. Nouveau pour le Portugal.*
Festuca elegans.

Une autre chaîne de montagnes, la serra de Villaflor, située au sud de Mirandella m'a donné beaucoup de bonnes espèces :

Cistus laxus
— salvifolius × hirsutus *Gdgr*, in Bull. Soc. bot. de Fr. 1899; n'était connu que dans le Minho près de Caminha
Helianthemum rugosum
— cheiranthoides
— lasianthum, etc.
— ocymoides × lasianthum *Gdgr. Nouvelle localité*; n'était connu que dans l'Alemtejo.
Silene longicilia
Dianthus laricifolius
Hypericum undulatum
Sarothamnus oxyphyllus. *Station nouvelle*
Ulex scaber
Herniaria ciliata
Conopodium flexuosum
Thapsia transtagana
Jasione lusitanica
Erica lusitanica, etc.
Linaria saxatilis
Scrofularia pinnatifida
Parietaria lusitanica
Agrostis castellana
— truncatula
Holcus Gayanus
Cheilanthes hispanica.

Enfin, la serra de Bornès, située à l'est de Mirandella et inexplorée, termina mes herborisations dans le Tras-os-Montes. Terrain granitique ou sablonneux; mauvais sentiers; altitude 1100 mètres : *Genista falcata*, *Trifolium cernuum*, *Centaurea exarata*, *Carduus Gayanus*, *Campanula elatior*, *Urtica hispida*, *Quercus hybrida*, *Salix atrocinerea*, *Bromus macrantherus* *Nardurus patens*, *Armeria longearistata* (nouvelle station), *Sarothamnus oxyphyllus* et *S. Bourgæi*, ces deux derniers nouveaux pour la province; ils y sont abondants.

d. Le Minho.

Je ne dirai rien de mes herborisations à Viana, Braga, serra do Soajo, etc., mais j'indiquerai quelques-unes des plantes

récoltées dans la classique serra do Gerez, que je tenais à visiter personnellement. Il y a huit heures de voiture de Braga aux thermes de Gerez, installés avec tout le luxe et le confortable de nos meilleurs établissements européens.

Brassica Pseuderucastrum
Cistus laxus
— hirsutus
Helianthemum occidentale
— globularifolium
Melandryum viscosum
Silene laxiflora
Linum agreste
Malva fastigiata
Genista scolopendria
Sarothamnus Welwitschii
Potentilla divaricata
Sedum pruinatum
Galium fruticescens
Leucanthemum sylvaticum
Erica umbellata, etc.
Anagallis crassifolia
Omphalodes nitida
Myosotis repens
Digitalis tomentosa
Linaria triornithophora, etc.
Veronica micrantha
Juncus foliosus
Arrhenatherum Thorei
Agrostis Juresii
— setacea
Osmunda regalis
Nombreuses Mousses, etc.

B. — ESPAGNE.

Je quittai le Portugal le 10 juin et arrivai à Tuy (Galice), ville frontière, pour y expédier les caisses de plantes récoltées; j'évitai ainsi les tracasseries interminables des douanes en veillant moi-même à la réexpédition de mes récoltes en France. — Les formalités dûment accomplies, je laissai à mon domestique français les soins matériels et, accompagné de Jão, jeune Portugais que j'avais déjà à mon service l'an dernier, nous fîmes une excursion dans les bois qui bordent le Minho, très large en cet endroit.

Je retrouvai bientôt de vieilles et excellentes connaissances : *Astrocarpus suffruticosus*, *Sarothamnus gallecicus*, *Sedum pyrenaicum*, *Dabœcia polifolia*, *Thymus cæspititius*, *Anarrhinum duriminium*, *Linaria Perezii*, *Ornithogalum unifolium*, *Anthoxanthum amarum* et surtout *Quercus gracilis* Lge, nouveau pour la Galice.

Nous prîmes ensuite le train pour les provinces de l'Ouest et Léon. Avant de parler de nos trouvailles, je vais mentionner quelques plantes intéressantes récoltées dans la sierra de S. Pedro (Cacérès), alors que j'étais dans l'Alemtejo oriental. Cette cordillère, très étendue, est inexplorée. On descend à la

station de Herreruela située en pays désert, couvert à perte de vue de Cistes, de Bruyères, d'arbustes à feuilles persistantes. En une journée j'y récoltai 198 espèces, dont plusieurs nouvelles pour l'Espagne ou pour cette région.

Ranunculus Broteri. *Nouveau.*
Batrachium cæspitosum
Cistus populifolius, etc.
Helianthemum hirsutissimum. *Nouveau.*
Lychnis læta
Dianthus laricifolius
Malva hispanica
Anthyllis lotoides
Arthrolobium durum
Trifolium gemellum
— cernuum. *Nouveau.*
Callitriche cæspitosa
Daucus crinitus
Conopodium flexuosum. *Nouveau.*
Thapsia minor
— maxima
Pterocephalus papposus *Nouveau.*
Centaurea exarata
Serratula bætica?
Filago pyramidata
Pulicaria hispanica
Senecio desquamatus
Andryala allochroa. *Nouveau.*
— dissecta *Nouveau.*
Crepis lusitanica
Helminthia lusitanica. *Nouveau.*
Hypochœris adscendens
Thrincia psilocalyx
Tolpis barbata
Campanula Duriæi
Myosotis sicula
Nepeta multibracteata. *Nouveau.*
Juncus Welwitschii. *Nouveau.*
Agrostis pallida
Holcus setiglumis
Vulpia Broteri
Nardurus tenuiculus.

(*A suivre.*)

M. Molliard développe au tableau la communication suivante :

De l'action du *Marasmius Oreades* Fr. sur la végétation;

PAR M. MARIN MOLLIARD.

On connaît depuis longtemps sous le nom de *Ronds de Sorcières* ces cercles qui apparaissent sur certains prés et pelouses, vont en s'élargissant et sont caractérisés par une végétation particulièrement active ou au contraire par une couronne complètement dénudée ; le phénomène est en relation évidente avec le développement de certains Basidiomycètes et surtout du *Marasmius Oreades* qui forme précisément ses appareils sporifères dans la zone où on voit se modifier la végétation phanérogamique. J'ai eu l'occasion d'observer depuis plusieurs années de nombreuses formations de cette nature à Saint-Cast (Côtes-